DIN EN 15967:2022-03 (D)

Verfahren zur Bestimmung des maximalen Explosionsdruckes und des maximalen zeitlichen Druckanstieges für Gase und Dämpfe; Deutsche Fassung EN 15967:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Prüfverfahren ... 7
4.1 Kurzbeschreibung ... 7
4.2 Prüfeinrichtung ... 7
4.2.1 Allgemeines ... 7
4.2.2 Explosionsgefäß ... 8
4.2.3 Vorrichtung zur Herstellung des Prüfgemisches ... 8
4.2.4 Zündsystem ... 9
4.2.5 Druckmesseinrichtung ... 10
4.2.6 Ausgangstemperaturmessgerät ... 10
4.2.7 Sicherheitsaspekte ... 11
4.3 Probenvorbereitung und -lagerung ... 12
4.4 Durchführung ... 12
4.4.1 Herstellen des Prüfgemisches ... 12
4.4.2 Bestimmung des Explosionsdruckes p_{ex}, des maximalen Explosionsdruckes p_{max}, des zeitlichen Explosionsdruckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ und des maximalen zeitlichen Explosionsdruckanstieges $(dp/dt)_{max}$ ... 13
4.5 Auswertung ... 16
4.5.1 Allgemeine Aspekte ... 16
4.5.2 Explosionsdruck und maximaler Explosionsdruck ... 16
4.5.3 Zeitlicher Druckanstieg und maximaler zeitlicher Druckanstieg ... 18
4.6 Prüfbericht ... 19

Anhang A (normativ) Verifizierung der Werte für den maximalen Explosionsdruck ... 21

Anhang B (normativ) Verifizierung der Werte für den maximalen zeitlichen Druckanstieg ... 22

Anhang C (normativ) Glätten von Druck-Zeit-Kurven ... 25

Anhang D (informativ) Umrechnung der Werte für den Brennstoffanteil ... 29
D.1 Abkürzungen und Symbole ... 29
D.2 Stoffkenngrößen von Luft ... 29
D.3 Definitionen ... 30
D.4 Herstellen des Prüfgemisches ... 30

Anhang E (informativ) Beispiel einer Verdampfereinrichtung für flüssige brennbare Stoffe ... 33

Anhang F (informativ) Beispiel eines Prüfberichtformblattes ... 35

Anhang G (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und den früheren Ausgaben ... 38

Anhang H (Informativ) Ungefähre Temperaturabhängigkeit des Explosionsdruckverhältnisses ... 39
H.1 Definition der Parameter ... 39

H.2 Ableitung einer Gleichung zur Näherung der Temperaturabhängigkeit des Explosionsdruckverhältnisses 39

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den zu erfüllenden grundlegenden Anforderungen von Richtlinie 2014/34/EU 41

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den zu erfüllenden grundlegenden Anforderungen von Richtlinie 2006/42/EG 42

Literaturhinweise 43